Ueber den spastischen Ileus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

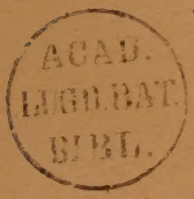
Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

vorgelegt von

Walther Wolff,
approb. Arzt.



LEIPZIG
Druck von Bruno Georgi
1905.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 9. November 1905.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Trendelenburg.

Meinem lieben Schwager

Herrn Dr. jur. Albrecht

gewidmet.

Der Ileus hat von alters her bis auf den heutigen Tag mit Recht das regste Interesse der Aerzte für sich in Anspruch genommen; fordert er doch nach Roser (9) allein in Deutschland jährlich viertausend Menschenopfer, und nach Leichtenstern kommen auf 300—500 Todesfälle einer durch Ileus.

Man unterscheidet einen mechanischen und einen dynamischen Ileus (5). Bei diesem werden die Kotmassen durch ein mechanisches Hindernis aufgehalten und schliesslich erbrochen, während bei jenem eine Lähmung oder abnorme Kontraktion eines Darmabschnittes das Bild des paralytischen resp. spastischen Ileus hervorruft. Es sei mir vergönnt, über diese letzte Form einiges zu äussern.

Die Literatur über den spastischen Ileus ist noch ziemlich neuern Datums. So schreibt Petsch (7) im Jahre 1868: „Andere haben, gestützt auf die Beobachtung, dass Ileus paralyticus nach heftiger Gemütsbewegung entstanden war, denselben als Ileus spasticus bezeichnet und geglaubt, er beruhe auf einer krampfhaften Zusammenschnürung des Darmes. Henoch verwirft diese Annahme, weil es unstatthaft ist, einen mehrere Tage lang anhaltenden Spasmus der Darmmuskulatur anzunehmen. Wenigstens

ist kein anderes Organ bekannt, dass ein Analogon hierzu bieten könnte. Diese Gründe bestimmen auch mich, eine spastische Form zu verwerfen.“ In der Inauguraldissertation von Paterna im Jahre 1872 finden wir ihn ebenfalls erwähnt (1). Verfasser gibt an, dass Sydenhaim von dem organischen einen spastischen Ileus unterschieden habe, der auf einem Krampf der Muskulatur beruht. Derselbe soll bei Hypochondern und Hysterischen vorkommen und eine nervöse Verschliessung bewirken. Eine Erklärung für das Zustandekommen dieses abnormen Muskelspasmus finden wir nicht angegeben. Eulenburg (38) schreibt noch im Jahre 1895: „Die älteren Autoren haben noch über Ileus spasticus berichtet . . . . in der modernen Medizin nimmt man einen solchen nicht an.“ Recht vorsichtig äussert sich Batsch (2): „Bei dem dynamischen Ileus handelt es sich einerseits um Lähmung der Darmmuskulatur, andererseits um einen spastischen Kontraktionszustand als Wirkung der hemmenden Einflüsse der Splanchnici.“ Heidenhain sagt in seinem Vortrage, gehalten auf dem 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie über Darmverschluss durch funktionelle Störungen: „Es gibt Fälle, in denen ein vollkommener und anscheinend unüberwindlicher Darmverschluss durch eine andauernde spastische oder tonische Kontraktur der Darmmuskulatur hervorgerufen wird.“ Charakteristisch ist, dass damals Männer wie König, Gussenbauer u. a. widersprachen und erklärten, dass sie geneigt seien, an einen Beobachtungsfehler zu glauben. Tillmanns (4) gibt nur kurz an, dass durch eine wahrscheinlich reflektorische spatische oder tonische Kontraktur grösserer Darmabschnitte, z. B. bei relativ kleinen Fremdkörpern

mit entzündlichen Komplikationen, akuter Darmverschluss entstehen kann. Gleichfalls nur kurz äussern sich Czerny (5) und Lejars (6). Schloffer führt im Centralblatt für Chirurgie (13) drei Fälle von Ileus bei Hysterie an, die er für spastische hält, da sich bei der Operation starke Kontraktionen ergaben. Wohl beweisend für das Vorkommen reiner spastischer Ileusformen sind die folgenden Fälle, die wir bei Krönig (3) und Heidenhain (36) finden und die ich ihrer Wichtigkeit wegen ausführlicher berichten möchte.

Krönig operierte eine 40jährige Frau an Myoma uteri mit intraligamentärer Entwicklung. Der mannskopfgrosse Tumor wurde mit dem Uterus und der rechten Niere entfernt. Die Operation wurde dadurch noch besonders schwierig, dass der Tumor zum Teil mit dem Mesocolon breit verwachsen war. Es war nicht zu vermeiden, dass dieses bei dem Lösungsversuche an mehreren Stellen breit einriss; namentlich wurde die Flexura sigmoidea fast vollkommen vom Mesenterium getrennt. Am fünften Tage nach der Operation gingen noch Winde ab, dann nicht mehr. Vom 6. Tage an Schmerzen und Spannen im Leib; am 8. Tage Erbrechen, das immer stärker wurde und am 10. Tage in Kotbrechen überging. Puls 130 bis 140, bisweilen kaum fühlbar. Es wurde mechanischer Ileus diagnostiziert und am 10. Tage post operationem der Leib geöffnet. Man fand das colon descendens und die Flexura sigmoidea fest kontrahiert, einem derben, Kleinfinger dicken Strange gleichend, während das Rektum schlaff und weit war. Eine Drehung oder Abschnürung war nirgends zu finden. Es wurden nun die stark geblähten Darmschlingen mit breiter Nadel punktiert, die

Gase ausgepresst und die Stichöffnungen vernäht. Darauf legte man einen anus präternaturalis an. Schon am Abend kamen aus ihm reichlich Blähungen und faeces, das Erbrechen hörte auf, und das Allgemeinbefinden besserte sich. Am 4. Tage wurde die Fistel geschlossen, da man annahm, die Kontraktion habe sich gelöst. Sofort trat rapide Verschlechterung im Befinden der Patientin ein, so dass die Kotfistel wiederhergestellt werden musste. Ein zweiter Versuch zeitigte dasselbe negative Resultat. Am 36. Tage wurde Patientin mit der Fistel entlassen. Erst in der achten Woche nach der Entlassung gingen wieder Winde durch den Mastdarm ab und es erfolgte Stuhl. Erst sechs Wochen später war Patientin hinreichend kräftig, um einen Verschluss der Fistel vornehmen zu können. Dauerheilung.

Handelte es sich nun hier wirklich um einen rein spastischen Ileus? Ein mechanischer ist wohl auszuschliessen, da bei der Operation nichts gefunden wurde. Es entleerten sich ferner aus der angelegten Fistel Winde und Kot, also muss die Störung unterhalb des anus präternaturalis gelegen haben. Somit kann man auch paralytischen Ileus ausschliessen. Es bleibt also zur Erklärung nur der Enterospasmus übrig. Eine Erklärung ist an gleicher Stelle gegeben. Infolge der ausgedehnten Mesenterialverletzung tritt eine Ernährungsstörung des Darmes ein, die zu Ulcerationen in der Schleimhaut führt. Diese üben, ebenso wie etwa ein kleiner Stein oder ein Parasit, einen andauernden Reiz auf die nervenreiche Schleimhaut aus, auf den die Muskulatur mit einer krampfhaften Kontraktion reagiert. Als treffende Beispiele sind die sich um einen Stein kontrahierende Blase, der sich um einen

Blutklumpen oder Placentarrest zusammenziehende Uterus und die durch einen Fremdkörper zu gleichfalls krampfhafter Kontraktion angeregte Lidmuskulatur angegeben. Nothnagel (36) konnte im Experiment direkt die höchste Kontraktion der Darmmuskulatur sehen, wenn ein heftiger Reiz die Schleimhaut traf; dabei verschwand das Lumen des Darmes vollständig, er wurde in einen soliden, runden, blassen Strang verwandelt. Da sich nun erklärlicherweise bei dem oben angeführten Falle die Ulcerationen in der Darmschleimhaut erst allmählich gebildet haben, so ist es wohl zu verstehen, dass es bei der Patientin erst am fünften Tage nach der Operation zu reflektorischen Kontraktion der Muskulatur und damit zu den bedrohlichen Ileuserscheinungen gekommen ist. Und so ist wohl, wie Pankow (3) mit Recht sagt, dieser Fall mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit als rein spastischer Ileus zu erklären. Dem Fall reihen sich 3 weitere von Heidenhain (37) an. Im 1. Fall handelt es sich um einen alten Mann, der seit zwölf Wochen an einer hartnäckigen Verstopfung litt, die schliesslich vollkommen wurde. Man vermutete ein Carcinom und schritt zur Operation. Beim Eröffnen der Bauchhöhle drängten sich sofort einige stark gefüllte Dünndarmschlingen in die Wunde. Bei dem Versuch, die Därme zu entwickeln, blieb eine Schlinge im Abdomen fixiert. Bei stärkerem Anziehen kam eine vollkommen leere, kollabierte und kontrahierte Schlinge zum Vorschein, und die nähere Untersuchung ergab, dass nirgends ein Hindernis bestand. Es ging eine ad maximum dilatierte Schlinge unmittelbar in eine ganz kontrahierte über, ohne dass an der Grenze eine Ursache zu finden war. Insbesondere bestand kein

Schnürfurche. Der Fall kam zum exitus. Bei der Sektion fand man eine Narbenstriktur hoch oben im Rektum, die jedoch nicht so hochgradig war, um die schweren Symptome erklären zu können.

Fall 2. Helferich operierte einen 30jährigen Fischer wegen Ileus. Der Befund bei der Operation war ein vollständig negativer. Ausser einem leicht zu palpierenden, völlig beweglichen Spulwurm in einer Dünndarmschlinge war nichts pathologisches zu entdecken. Das Abdomen wurde wieder geschlossen, der Verschluss hielt an. Nach $3^1/_2$ Tag trat spontan Stuhl ein, nachdem der Schmerzen wegen täglich Morphium gegeben war. Es wird noch ausdrücklich bemerkt, dass nach der Operation keine Temperatursteigerung noch irgend ein anderes Zeichen von Peritonitis bestand. Der dritte von Heidenhain angeführte Fall ist eine Patientin von Miller. Es handelte sich um eine 60jährige Wäscherin, die nach Anstrengung beim Aufhängen von Wäsche in der Nacht plötzlich mit heftigen Schmerzen im Leibe, Tenesmus und Erbrechen erkrankte. Der Leib war aufgetrieben und schmerzhaft. Eine umschriebene Härte oder Schwellung war nirgends zu fühlen. Rectalbefund negativ, auch in Narcose. Ins Rectum konnten nur 0,43 Liter Wasser eingegossen werden. Klysmen etc. erfolglos. Nach zwei Tagen schritt man zur Laparotomie. Es fand sich in der linken fossa iliaca das S-romanum leer und deutlich spastisch kontrahiert, ferner war eine Dünndarmschlinge unter einem Netzstrange incarceriert. Lösung, Heilung. Miller sagt in der Epicrise: „Es ist bemerkenswert, dass bei einer Dünndarmobstruktion Eingiessungen in das Rectum unmöglich waren. Dies war augenscheinlich die Folge einer spastischen Kontraktur

des Dickdarmes; so wurde eine Obstruktion des Dickdarmes vorgetäuscht und angenommen.“ Wenn nun auch der Fall 3 kein Ileus auf spastischer Grundlage ist, so dient er doch als Beweis dafür, dass spastische Kontraktionszustände infolge einer Reizung vorkommen können. Das gleiche gilt von einem andern Fall Heidenhains, bei dem neben einem Volvulus des S-romanum stark kontrahierte Dünndarmschlingen im kleinen Becken gefunden wurden. Nach Lösung des Volvulus trat erst nach 48 Stunden und nach Morphium- und Opium-Darreichung Stuhl ein. Die Ileusfälle von Marini, Rubino und Riedel, die Heidenhain ebenfalls für wahrscheinlich spastische hält, möchte ich hier nicht als Belege anführen, da ihre Aetiologie nicht so eindeutig ist, wie die der vorher erwähnten. Heidenhain kommt bei der Erklärung dieser Zustände zu dem gleichen Resultat wie es schon angegeben wurde; so hätte im Fall 1 die Narbenstrictur, im Fall 2 der Parasit und in den beiden letzten die incarcerierte Dünndarmschlinge und der Volvulus als reizauslösendes Moment gewirkt. Den gleichen Reiz können natürlich auch andere Fremdkörper, wie etwa Gallensteine, Obstkerne, Schalen etc. ausüben, falls sie nicht schon durch ihre Grösse allein einen Obturationsileus hervorrufen. Einen hierher gehörigen Fall von Gallensteinileus finden wir von Israel (39) angegeben. Es handelte sich um eine 72 Jahr alte Patientin, die plötzlich mit Verstopfung und Darmkoliken erkrankte. Die Beschwerden wurden immer stärker und nach 3 Tagen trat heftiges Erbrechen schwärzlicher Massen ein, das sich alle paar Minuten wiederholte. Der Leib war stets weich, nicht wesentlich aufgetrieben und ohne jede Spur nachweis-

barer Peristaltik. Bei der Laparatomie fand man einen Stein im Jejunum etwa 20 cm oberhalb der valvula Bauhini. Die Därme waren absolut bewegungslos. Keinerlei Auftreibung in den Dünndärmen oberhalb des Steins; der Dickdarm war leer. Der Stein selbst war leicht nach jeder Richtung hin zu verschieben, sodass von einer mechanischen Verstopfung des Darmes keine Rede sein konnte. Da Israel zunächst nicht glaubte, dass dieser kleine Stein von nur 2 cm grösstem Durchmesser bei einem so dehnbaren Organ wie der Dünndarm einen vollständigen Verschluss herbeigeführt hat, so suchte er den ganzen übrigen Darm ab, aber es fand sich nichts. Der Stein wurde nun exzidiert und der geöffnete Darm in die Bauchwunde eingenäht, da, wie aus der Zerreisslichkeit der Serosa an der Stelle der Occlusion zu ersehen war, wahrscheinlich die Ernährung des Darmes an dieser Stelle beeinträchtigt war. Das Erbrechen sistierte. Schon am nächsten Morgen erfolgte reichlich Stuhl per vias naturales. Und so war der Beweis geliefert, dass tatsächlich der kleine Stein das Hindernis gewesen war. „So geht aus dem Operationsbefunde unzweifelhaft hervor, dass, wenn nicht der Darm sich fest um den Stein kontrahiert hätte, eine Fortbewegung desselben mit Leichtigkeit hätte erfolgen können, ebenso wie sie manuell an dem inzwischen paretisch gewordenen, infolge des profusen Erbrechens garnicht erweiterten Darm spielend auszuführen war.“ Tillmanns 4) Herzfeld (2), Strümpell (10), Körte (42) u. a. bestätigen derartige Vorkommnisse. Auch Lejars ist der Ansicht, dass in den Fällen, wo die Grösse des Fremdkörpers unmöglich zur vollkommenen Verstopfung des Darmes genügt, diese durch spastische Kontraktionen des

betroffenen Darmabschnittes vervollständigt werden. „Und so geht", wie Körte (42) sagt, „daraus die für die Pathologie des Ileus überhaupt nicht unwichtige Tatsache hervor, dass ein die innere Darmwand treffender, andauernder Reiz ähnliche Symptome hervorruft, wie die Abklemmung des Darmes unter einem Adhaesionsstrang oder die Strangulation durch Achsendrehung."

Es fragt sich nun worin sind die Ursachen für den Spasmus zu suchen?

Die Meinungen über die Entstehung der physiologischen Bewegungen am Darm entbehren noch der Uebereinstimmung (36). Wohl als richtig kann man annehmen, dass das Darmrohr, ähnlich wie das Herz Bewegungscentren in seiner Substanz enthält, da ja ein ausgeschnittenes Darmstück noch geordnete Bewegungen ausführen kann (43). Dass ferner das cerebrospinale Nervensystem die Darmbewegungen beeinflusst, ist wohl ebenfalls erwiesen. Wie diese aber stattfinden, darüber hat die experimentelle Untersuchung wenig sichere Resultate ergeben (36). Pflüger fand als erster, dass bei Reizung der Nn. splanchnici eine Hemmung der Darmbewegung eintrat. Weitere Untersuchungen ergaben, dass in den splanchnici auch die vasomotorischen Fasern für die Darmgefässe verlaufen. Reizung erzeuge Anaemie, während Durchschneidung Hyperämie zur Folge habe. Andere Beobachtungen wie Ludwig, Kupffer, Basch fanden neben hemmenden und vasomotorischen Fasern wieder solche, die die Darmbewegungen direkt vermehrten, sodass sie glaubten annehmen zu müssen, der N. splanchnicus sei motorischer Nerv für die Längsmuskulatur und hemmender für die ringförmigen Muskeln. Neuerdings stellen nun

wieder z. B. Bayliss und Starling jede motorische Funktion in Abrede. Dieselbe Unklarheit herrscht über den N. vagus; während die einen bei Reizung des N. vagus Bewegungsverstärkung gesehen haben, geben andere wie z. B. Mayer und Basch an durch seine Reizung die Peristaltik hemmen zu können. Kurz es ist unmöglich, sich ein klares Bild über die komplizierten Nervenvorgänge zu machen. Nach Ansicht der meisten Autoren ist es wohl so, dass man bei Vagusreizung erhöhte Bewegung und bei Splanchnicusreizung Stillstand der Peristaltik erhält. Um nun die andauernden spastischen Kontraktionen zu erklären, könnte man etwa annehmen, dass durch den Schleimhautreiz eine starke Reizung der hemmenden Fasern des splanchnicus verbunden mit reflektorischer Kontraktion der Darmmuskulatur eintrete. Wenn dem so ist, so müssten wir, wenn wir durch ein Mittel den splanchnicus lähmen und die abnorme Kontraktion lösen könnten, dadurch wieder normale Verhältnisse herstellen. Da wir nun in dem Opium, Morphium und hauptsächlich Atropin in hohen Dosen, wie ich nachher zeigen will, ein solches Mittel haben, so wäre, wenn wir damit einen Erfolg beim Ileus nachweisen könnten, das eine weitere Stütze für das Vorkommen des spastischen Ileus.

Somit betrete ich das Gebiet der Therapie um zunächst zu zeigen, das wir, wie behauptet, von den hohen Atropindosen das erwarten können, was wir brauchen, um abnorme, spastische Zustände zu lösen.

Die Atropinliteratur ist gerade in der letzten Zeit so angewachsen, dass es wohl unmöglich ist, allen Autoren gerecht zu werden. Honigmann gibt im Zentralblatt

für die Grenzgebiete (41) einen historischen Ueberblick über die Belladonnatherapie, aus dem hervorgeht, dass sie schon ziemlich alten Datums ist und im Anfang die Präparate ganz kritiklos bei jedem Ileusfall angewendet wurden. Interessant ist es, dass schon Hannius im Jahre 1836 die Indikationsstellung begrenzte und es aus der Behandlung derjenigen Fälle eliminiert wissen wollte, bei denen eine organische Grundlage für den Ileus vorhanden ist. Also schon er wollte es auf diejenigen Ileusfälle beschränkt haben, die wir heute als spastische oder paralytische bezeichnen. Machen wir uns zunächst die Wirkung des Mittels auf den Darm klar.

Pal (14) ist durch Versuche an Hunden zu folgendem Resultat gelangt: Das Atropin schädigt die Nervenendapparate des vagus und splanchnicus eventuell bis zur völligen Lähmung, dagegen bleiben die Muskeln erregbar und auch die Peristaltik leidet nicht. Der Tonus der Darmwand wird herabgesetzt, wenn auch nur vorübergehend, gleichzeitig aber der Darm der Einwirkung hemmender reflektorischer Reize weniger zugänglich; und damit werden in Fällen, in denen solche vorhanden sind, günstigere Bedingungen geschaffen. Gebele (15) meint, dass Atropin hauptsächlich die Peristaltik anregt und Verengerung der Mesenterialgefässe bewirkt. Zum Beweis stützt er sich auf Hagen, der auf Grund von Experimenten und klinischen Erfahrungen zu dem Satz gekommen ist, dass kleine Gaben eine erregende Wirkung zeigen. Auch Schmiedeberg (15) bestätigt dies und erklärt es als eine Wirkung auf die Darmmuskulatur. Er gibt ferner an, dass grosse Dosen merklich abschwächend auf die Darmmuskulatur wirken. Er konnte

das auch an den übrigen Organen mit glatter Muskulatur nachweisen, falls diese sich im Zustande krampfhafter Kontraktion befanden. Als Resultat erhalten wir demnach: Atropin wirkt in kleinen Dosen erregend, in grossen — und darauf kommt es uns ja an — lähmend auf die Darmmuskulatur. Bezold und Bloebaum (16) äussern analoge Ansichten. Nach ihnen wirken grosse Dosen lähmend auf die glatte Muskulatur bei den Organen, bei welchen reflektorische oder automatische Ganglienapparate mit den motorischen Organen direkt verbunden sind. Auch nach Rumpel (19) müssen nach grossen Atropindosen die rein spastischen Ileusformen verschwinden. Er hält auch eine Verminderung der Darmsekretion für sehr wahrscheinlich. Honigmann stellt in seinem Sammelreferat eine Anzahl Autoren mit zum Teil entgegengesetzten Anschauungen zusammen. Er meint, dass die Widersprüche in den Anschauungen über die Darmwirkung des Atropin, auf die schon Leichtenstern hinwies, auch heute noch ungelöst bestehen. Doch auch er hält es für sehr wahrscheinlich, dass grosse Atropingaben lähmend auf den Darm wirken. Endlich führt noch Curt Peter (17) Männer wie Husemann, Hermann, Landois, Boas usw. an, die gleichfalls die lähmende Wirkung grosser Dosen beobachtet haben. Er kommt zu dem Resultat: „Grössere Atropindosen wirken lähmend auf die hemmenden Fasern des Splanchnicus und lösen damit den durch die Tätigkeit des hemmenden Splanchnicus hervorgerufenen Krampfzustand des Darmes, sodass die motorischen Elemente ihre Aufgabe wieder verrichten können."

Wie gross muss nun die Dosis sein, um das gewünschte Resultat, die Lösung des Spasmus, zu erreichen?

Prof. Roos erwähnt in seinem Vortrage zur Casuistik des Ileus (18), dass schon 1788 der Generalchirurgus Theden Belladonnapräparate mit Ueberschreitung der Maximaldose anwendete, ohne dass Intoxikationserscheinungen eintraten. Auch bei den übrigen Autoren findet man eine zum Teil recht erhebliche Ueberschreitung der Maximaldosis. So gab Bold (20) 0.002 gr. per os und 0,003 gr. subcutan, die nach fünf Stunden ohne Intoxikationserscheinungen hervorzurufen, Erfolg hatten. Grossenhein (2) empfiehlt die Injektion von 0,005 cbcm subcutan und hatte damit in zwei Fällen eklatanten Erfolg. Gleich hohe Dosen empfehlen Weber (9), Gebele (17), Shukowski (21), Jakowlewa (21), Jwanowski (21), Rawitsch (22), Ssuchovolski, Neukirch (24), Bosek (25) und viele Andere. Haben wir nun nicht bei so grossen Dosen die Intoxikationserscheinungen zu fürchten? Wie schon erwähnt, sahen Theden, Bold u. a. trotz der grossen Dosen keine Vergiftung. Shukowski beobachtete zwar nach 0,005 Atropin Intoxikationserscheinungen, diese schwanden jedoch schon nach fünf Stunden vollständig. Auch Ssuchodolski (23) und Robinson (26) sahen Intoxikationen, wenn auch leichterer Art. Es muss wunderbar erscheinen, dass bei mitunter doch fünffacher Ueberschreitung der Maximaldosis teils keine, teils geringe, teils wenn auch heftige, so doch bald vorübergehende Vergiftungserscheinungen eintraten. Weber (9) hebt auch noch besonders hervor, dass nach Ablauf der Vergiftung niemals eine Schädigung der Patienten zu beobachten war. Er glaubt an eine kumulierende Wirkung des Mittels, da er die Beobachtung gemacht hatte, dass nach mehrtägigen kleinen Dosen stets Intoxikationserscheinungen eintraten

Es wird jedoch in vielen Fällen ausdrücklich hervorgehoben, dass solche nicht eingetreten sind, darunter bei Patienten, die in 24 Stunden 0,01, ja sogar 0,015 Atropin erhielten. Auf Grund theoretischer Ueberlegung, die er auch durch die Krankengeschichten bestätigt findet, kommt Weber zu folgendem, mir sehr annehmbar erscheinenden Resultat: Das Atropin ist das Gegengift des Morphiums, das eine hebt die Wirkung des anderen auf. Spritzt man also einem Patienten, der unter Morphium- resp. Opiumwirkung steht, eine geringe Atropinmenge ein, so wird diese für die Behandlung des Ileus nicht in betracht kommen, da sie durch das schon im Körper befindliche Gegengift paralysiert wird. Es wird also in einem solchen Falle eine Gabe von 0,005 das Bild der Atropinvergiftung, das sich nach Liebreich (11) in Pupillenerweiterung, Accomodationsstörung, Trockenheit im Munde, Schlingbeschwerden, trockener, scharlachroter Haut, Kopfweh, Unruhe und Delirien äussert, nicht hervorgerufen, da nur ein Teil, nämlich der nicht durch das Gegengift gebundene in Wirksamkeit treten kann. Diese Tatsache erklärt die bei vorangegangener Opiumbehandlung fehlende Wirkung des Mittels und die Toleranz für grosse Dosen. Sie gibt uns aber auch dann wohl die Möglichkeit, unbesorgt grosse Atropindosen zu injizieren, da man mit einer Morphiumspritze die allzu starken Symptome beseitigen könnte. Als Dosis gibt Verfasser bei vorangegangener Opiumbehandlung 0,005, bei nicht vorangegangener 0,002 an. In beiden Fällen wird eventuelle Wiederholung mit 0,005 empfohlen. Aus der neuesten Zeit will ich noch Curt Peter (17) anführen, der ebenfalls angiebt, dass die Vergiftungserscheinungen ihrer Intensität nach durch-

aus nicht im Verhältnis zur Grösse der gereichten Atropindosen standen. Er ist der Meinung, dass Personen über 50 Jahre schweren Intoxikationen leichter ausgesetzt sind als jüngere Personen, bei denen sie harmloser verlaufen. Die gleiche Ansicht findet man auch bei Honigmann (41).

So erscheint die Atropintherapie als rationell und man könnte sie bei dem spastischen Ileus nicht genug empfehlen, wenn wir mit Sicherheit diese Ileusform diagnostizieren könnten. Leider ist das nur in ganz vereinzelten Fällen möglich und bei diesen hat dann das Atropin, wie das auch Gebele (15) angibt, seine volle Berechtigung. Wo man aber die Ursache des Darmverschlusses nicht mit Sicherheit feststellen kann, da bleibt die Operation das souveräne Mittel und erst wenn diese verweigert wird oder aus irgend einem Grunde nicht möglich ist, kommt das Atropin zu seinem Recht. Zahradnicky (28) und Hofmeister (29) äussern entsprechende Ansichten. Letzterer macht auch noch auf die zuweilen auffallende Besserung nach Atropin aufmerksam, die das klinische Bild verschleiert und die wirksame Behandlung verhindert. Die gleiche Ansicht finden wir bei Pal (14). Er ist also für die Ileusfälle mit unsicherer Ursache das Atropin nur als ultimum refugium zu betrachten. Ich kann demnach z. B. nicht Kohlhaas (30) beistimmen, der da meint, es sei ja immer noch Zeit, wenn Atropin nach einigen Stunden nicht wirkt, zur Laparotomie zu schreiten. Bei einem Ileus sind mitunter einige Stunden ein nicht wieder einzubringender Verlust. Es heisst, genau abwägen; schwer rächen kann sich ein kritikloses Vorgehen mit Medikamenten, und man muss voll und ganz Bamberger (41) beistimmen, wenn er sagt: „Wer auf

den blossen Namen „Ileus“ hin mit Purganzen, Klystieren, Belladona etc. zu Felde zieht, tappt im Finstern herum und es wäre besser, den Kranken ruhig seinem Schicksal zu überlassen, das ihn vielleicht noch zu retten vermag, als durch eine Behandlung aufs Geradewohl hin den verworrenen Knäuel vollends zu einem unentwirrbaren Knoten zu verschlingen.“ Etwas anderes ist es, wenn Andrassy (8) empfiehlt, bei blossem Verdacht auf Ileus, solange die Diagnose noch nicht sicher ist, auf jedem Fall Atropin zu geben. Nicht in Betracht kommt beim spastischen Ileus als therapeutische Massnahme die schon 1869 von Müller (27) erwähnten, später von Eichhorst (32), Heidenhain (37) und besonders Lejars empfohlenen „elektrischen Darmeingiessungen.“ Von ihrer Anwendung darf man sich höchstens bei Fällen von Koprostase auf dem Boden primärer Darmatonie einen gewissen Erfolg versprechen (40). Auch die in der Ileustherapie so beliebten Einläufe können beim spastischen Ileus als Heilmittel nicht in Anwendung kommen. Mag man klares Wasser in mehreren Litern einlaufen lassen, wie es z. B. Lejars angiebt, mag man Aether, den Clausi (31) oder Gase, die Rietz (33) empfiehlt, nehmen, alle diese Manipulationen wirken mehr oder weniger reizerhöhend und sind daher beim spastischen Ileus nicht zu verwerten. Von der mechanischen Erweiterung des Darmes, die z. B. Clausi betont, kann man bei den starken spastischen Kontraktionen wohl ebenfalls keine Wirkung erwarten. Etwas anderes ist es mit den Magenausspülungen. Diese sind, wie bei jedem anderen Ileusfall, so auch bei der spastischen Form sehr zu empfehlen. Sie entfernen, wie Hasenclever (34) mit Recht sagt,

die quälenden Symptome, den Singultus und das Kotbrechen; auch wird der Darm teilweise entleert und durch Beseitigung der angestauten Massen Raum im Abdomen geschaffen. Auch Schmihl (35) bestätigt die segensreichen Wirkungen der Magenausspülung. — Was nun die Symptome des spastischen Ileus anbelangt, so sind diese die Folgen des vollständigen Sistierens des Kotlaufes. Von wesentlicher Bedeutung ist, dass es sich dabei nicht um eine Strangulation, sondern lediglich um Obstruktion handelt (36). Es staut sich der Darminhalt oberhalb der spastisch kontrahierten Schlinge oder Stelle. Infolge der reichlichen Ansammlung findet ein „Ueberlaufen des gefüllten Darmes in den Magen" statt, aus dem die Entleerung dann mit Hülfe der Bauchpresse erfolgt (45); es kommt zum Kotbrechen. Gleichzeitig findet man im Harn Indican als Ausdruck der Resorption zersetzten Darminhaltes. Tritt der spastische Ileus akut ein, so beginnt der Anfall meist mit heftigen Kolikschmerzen. Der Gesichtsausdruck ist ängstlich, der Leib stark gespannt und auf Druck empfindlich. Später kommt Meteorismus hinzu. Allmählich erfolgt Erbrechen, das sich bis zum Kotbrechen, dem klassischen Ileussymptom, steigert. Besondere Beachtung verdient der Puls, da es Heidenhain aufgefallen ist, dass dieser beim spastischen Ileus häufig nicht frequent ist, wie man erwarten sollte, sondern auffallend langsam (36). Erfolgt der Verschluss mehr chronisch, so treten die Erscheinungen nicht ganz so prägnant hervor. Wir finden also, ausser vielleicht der Pulsverlangsamung, nichts was für den spastischen Ileus irgendwie charakteristisch wäre. Auch von der Vorgeschichte, die uns doch so oft und häufig allein den

richtigen Weg zeigt, können wir für unsere Fälle wohl auch nicht viel erwarten. Ich komme also zu dem Resultat:

Man darf wohl annehmen, dass es Ileusfälle gibt, deren Ursache allein in abnormen Kontraktionszuständen der Darmmuskulatur zu suchen ist. Ihre Diagnose aber nur auch mit einiger Sicherheit zu stellen, dürfte wohl sehr schwer, wenn nicht unmöglich sein.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Wilms für gütige Zuweisung des Thema und freundliche Durchsicht dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Ueber Ileus. Inauguraldissertation von Max Paterna Berlin 1872.
2. Zentralblatt für Chirurgie 1899. N. 51.
3. Münchener med. Wochenschrift 1903 N. 45.
4. Tillmanns, Lehrbuch der Chirurgie VII. Auflage 1901.
5. Deutsche med. Wochenschrift 1905 N. 6.
6. Lejars, Technik dringlicher Operation. IV, 1904.
7. Ueber Ileus, Inauguraldissertation v. Theodor Petsch.
8. Zentralblatt für Chirurgie 1904 N. 15.
9. Deutsche med. Wochenschrift 1902 N. 6.
10. Strümpell, spezielle Pathologie und Therapie. 14. Aufl. 1902.
11. Liebreich-Langaard, Compendium d. Arzneiverordnung V. 1902.
12. Zentralblatt für Chirurgie 1899 N. 16.
13. „ „ „ 1899 N. 37.
14. Münchener med. Wochenschrift 1902 N. 47.
15. „ „ „ 1902 N. 42.
16. A. v. Bezold und Friedr. Bloebaum, Ueber Wirkung des schwefligsaren Atropins 1866.
17. Die Atropinbehandlung des Ileus. Inaug.-Dissert. Curt Peter. Leipzig 1905.
18. Deutsche med. Wochenschrift 1904 N. 41.
19. „ „ „ 1901 N. 27.
20. „ „ „ 1901 N. 48.
21. Zentralblatt für Chirurgie 1902 N. 18.
22. „ „ „ 1903 N. 7.
23. „ „ „ 1903 N. 10.
24. Deutsche med. Wochenschrift 1901. N. 23.
25. Münchener med. Wochenschrift 1904 N. 9.
26. Therapeutische Monatshefte April 1901.
27. Inauguraldissertation v. Gerhard Müller, Greifswald 1869.
28. Zentralblatt für Chirurgie 1902 N. 31.
29. „ „ „ 1903 N. 51.
30. „ „ „ 1903 N. 19.
31. Berliner klinische Wochenschrift 1890 N. 12.
32 Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, 3. Aufl.
33. Zentralblatt für Chirurgie 1889. N. 29.
34. Hasenclever, Ueber Behandlung des Ileus mit Magenausspülung.

35. Beiträge zur Lehre vom Ileus. Inaug.-Diss. Richard Schmihl, Göttingen 1891.
36. Nothnagel, spezielle Pathologie und Therapie 1898 Bd. 12.
37. Archiv für klinische Chirurgie Bd. 55.
38. Eulenburgs Realencyclopaedie 1895 III. Aufl. Bd. 5.
39. Berliner klinische Wochenschrift 1892. N. 1.
40. Encyclopaedie der Therapie 1898 Bd. 2.
41. Zentralblatt für die Grenzgebiete 1902 N. 7—9.
42. Verhandlung der deutschen Gesellschaft f. Chir. 1893 S. 167.
43. Grundriss der Physiologie v. Steiner 8. 1898.
44. Verhandlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1897.
45. Mehring, Lehrbuch der inneren Medizin II. 1903.

Lebenslauf.

Am 17. Juli 1880 wurde ich, Albert, Friedrich Ulrich, Walther Wolff, evangel. Konfession in Potsdam, als Sohn des Bankiers Ulrich Wolff geboren. Von meinem 6. Lebensjahre an besuchte ich das Viktoria-Gymnasium zu Potsdam, wo ich Ostern 1900 die Reifeprüfung bestand. Ich studierte im ersten Semester in Halle a./S., in der übrigen Zeit in Berlin, woselbst ich am Ende des vierten Semesters das Physikum bestand und am 23. März 1905 das Staatsexamen mit „gut“ vollendete. Vom 1. April 1905 bis zum 1. Oktober 1905 war ich am Krankenhaus der Hoffbauerstiftung zu Hermannswerder bei Potsdam als Praktikant tätig und gedenke, mich jetzt als prakt. Arzt niederzulassen.